

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案公報 (Y 2)

(11) 実用新案出願公告番号

実公平7-22846

(24) (44) 公告日 平成7年(1995)5月24日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 1 J 29/76

識別記号

庁内整理番号

D

F I

技術表示箇所

請求項の数2(全 7 頁)

(21) 出願番号 実願平1-34668  
(22) 出願日 平成1年(1989)3月27日  
(65) 公開番号 実開平2-124646  
(43) 公開日 平成2年(1990)10月15日

(71) 出願人 999999999  
株式会社村田製作所  
京都府長岡京市天神2丁目26番10号  
(72) 考案者 藪下 晴康  
東京都大田区西六郷3丁目26番11号 電気  
音響株式会社内  
(72) 考案者 松本 真人  
東京都大田区西六郷3丁目26番11号 電気  
音響株式会社内  
(74) 代理人 弁理士 広瀬 和彦

審査官 中村 修身

(56) 参考文献 特開 昭61-142638 (J P, A)  
実開 昭62-57362 (J P, U)  
実開 昭61-13453 (J P, U)

(54) 【考案の名称】 偏向ヨーク装置

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 前端拡大部と後端拡大部とを有し、受像管のネック部に装着されるコイルボビンと、該コイルボビンに設けられ、前記受像管のネック部から出力された電子ビームを偏向するための偏向磁界を発生させる水平偏向コイル及び垂直偏向コイルと、該コイルボビンの前端拡大部または後端拡大部に対向して立設され、内側対向面間が收容空間となっており、共に当該各内側対向面にスライド溝を有する一対の支持突起と、中央取付部の両端から脚部が突設してなるコ字状コア及び該中央取付部の外周側に巻回された補正コイルからなる偏向磁界補正装置とを備え、該偏向磁界補正装置は前記コアの脚部が前記スライド溝をスライドして前記收容空間内に收容されるようにしてなる偏向ヨーク装置において、前記支持突起には係合受部を設け、前記コアの脚部には該コアを

2

前記收容空間に收容した状態で前記係合受部に位置決めされる係合部を設け、前記係合受部は前記コアのスライド方向と直交する係合受面を有する係合穴として形成し、前記係合部は前記コアをスライドさせるとき前記支持突起を押し拡げるように脚部外側面から外側に傾斜した傾斜面と、前記係合受部の係合受面に当接する係合面とを有する係合爪として形成したことを特徴とする偏向ヨーク装置。

【請求項2】 前端拡大部と後端拡大部とを有し、受像管のネック部に装着されるコイルボビンと、該コイルボビンに設けられ、前記受像管のネック部から出力された電子ビームを偏向するための偏向磁界を発生させる水平偏向コイル及び垂直偏向コイルと、該コイルボビンの前端拡大部または後端拡大部に対向して立設され、内側対向面間が收容空間となっており、共に当該各内側対向面に

スライド溝を有する一対の支持突起と、中央取付部の両端から脚部が突設してなるコ字状コア及び該中央取付部の外周側に巻回された補正コイルからなる偏向磁界補正装置とを備え、該偏向磁界補正装置は前記コアの脚部が前記スライド溝をスライドして前記收容空間内に收容されるようにしてなる偏向ヨーク装置において、前記コアの脚部には係合部を設け、前記支持突起には前記コアを前記收容空間に收容した状態で前記係合部を位置決めする係合受部を設け、前記係合部は前記コアの脚部外側にスライド方向と直交する係合面を有する係合凹部として形成し、前記係合受部は前記コアをスライドさせるとき前記支持突起を押し上げるようにスライド溝の溝底から内側に向け傾斜した傾斜面と、前記係合部の係合面に当接する係合受面を有する係合爪として形成したことを特徴とする偏向ヨーク装置。

【考案の詳細な説明】

〔産業上の利用分野〕

本考案は、例えばテレビジョン受像機、ディスプレイ装置等の陰極線管に装着される偏向ヨーク装置に係り、特に、偏向磁界を補正するための偏向磁界補正装置を具備した偏向ヨーク装置に関するものである。

〔従来の技術〕

一般に、偏向ヨーク装置は筒状のコイルボビンと、該コイルボビンに設けられ、水平偏向電流の供給により水平偏向磁界をピンクッション磁界として発生する水平偏向コイル並びに垂直偏向電流の供給により垂直偏向磁界をバレル磁界として発生する垂直偏向電流コイルを備えて構成されている。そして、前記偏向ヨーク装置は、レッド、グリーン、ブルーの各電子ビームを出力する3電子銃を水平方向（X軸方向）へインライン配列して設けたカラー受像管のネック部に装着されて取り付けられ、水平偏向コイルに水平偏向電流を供給し、また、水平偏向コイルに垂直偏向電流を供給して、各コイルから発生する水平偏向磁界、垂直偏向磁界を利用して各電子銃からの各色の電子ビームを偏向するようにしている。しかしながら、このように構成した場合、第8図に示す如く、画面の上、下点で、中央に位置するグリーンの電子ビームが両サイドに位置するレッドとブルーの電子ビームに対して感度が不足し、ミスコンバージェンスが生じるという問題点があった。

そこで、水平偏向コイルによる水平偏向磁界及び垂直偏向コイルによる垂直偏向磁界を補正する偏向磁界補正装置を設けて、中央に位置するグリーンの電子ビームの偏向感度を第8図中矢印で示す如く、両サイドに位置するレッド、ブルーの電子ビームの偏向感度より大きくすることにより前述の問題点を解決するようにした所謂「FC型偏向ヨーク装置」が知られている。

第5図乃至第7図はかかる偏向磁界補正装置を具備した偏向ヨーク装置を示す。

図中、1は筒状のコイルボビンで、該コイルボビン1は

拡張部の前、後端に鐳状の前端拡大部1A及び後端拡大部1Bが設けられると共に、該後端拡大部1Bからの軸方向後方へ伸長して後端締付部1Cが形成され、該後端締付部1Cを締付バンド2によりカラー受像管のネック部3に締付ける如くして装着される。ここで、前記カラー受像管のネック部3にはレッド、グリーン、ブルーの各色の電子ビームを出力する3つの電子銃R,G,Bが水平方向（X軸方向）へインライン配列されて設けられている。

4,4は前記コイルボビン1の内側に上、下に対向してくら型に巻線して設けられた水平偏向コイルで、水平偏向電流が供給されることにより、前記各色の電子ビームを偏向する水平偏向磁界をピンクッション磁界として発生するものである。

5は前記コイルボビン1の外側に装着された環状のコア、6,6は該コア5にトロイダル状に巻線して設けられた垂直偏向コイルで、垂直偏向電流が供給されることにより前記各色の電子ビームを偏向する垂直偏向磁界をバレル磁界として発生するものである。

7,7は前記コイルボビン1の後端拡大部1Bの後面上に設けられた一対のポケットで、これらポケット7,7は前記カラー受像管のネック部3を前記3つの電子銃R,G,Bのインライン配列方向と直交する方向（Y軸方向）から挟む如く、対向して配設されている。前記各ポケット7は一対の支持突起8,8を対向させて構成され、これら支持突起8,8の内側対向面間は收容空間7Aとなって後述する偏向磁界補正装置9が前記コイルボビン1の中心方向へ向けてスライドして收容されると共に、該各内側対向面には該偏向磁界補正装置9がスライドするスライド溝8Aが形成されている。

9は前記各ポケット7の收容空間7A内に收容される偏向磁界補正装置で、該各偏向磁界補正装置9は中央取付部10Aの両端から脚部10B,10Bが突設してコ字状をなすと共に該各脚部10Bの先端に外側へ向けテーパー状の位置決め面10Cを有するコア10と、該コア10の中央取付部10Aに嵌合されたボビン11と、該ボビン11に巻装された補正コイル12とから構成され、該コア10の先端は第7図に示す如く、3電子銃R,G,Bのうちの両サイドに位置するレッドとブルーの電子銃R,Bに対向している。ここで、前記両偏向磁界補正装置9,9の両補正コイル12,12は直列接続して設けられると共に、補正電流として垂直偏向電流または水平偏向電流が供給されて、補正磁界を発生するようになっている。

前記各偏向磁界補正装置9はコア10の脚部10B,10Bを前記支持突起8,8のスライド溝8Aに係合させて、スライドさせることにより前記各ポケット7内に收容され、該コア10の脚部10B,10B先端の位置決め面10C,10Cを前記コイルボビン1の後端締付部1C外周面に当接して位置決めした状態で、接着剤等により固定される。

而して、このように構成された偏向ヨーク装置において、各偏向磁界補正装置9の補正コイル12に補正電流が

供給されると補正磁界が発生するが、3電子ビームのうち両サイドのレッドとブルーの電子ビームに作用する補正磁界は大きさが同一で向きが逆になるために、互いに打ち消し合い、中央に位置するグリーンの電子ビームには重なり合った大きな補正磁界が作用することにより、画面の上、下点でグリーンの電子ビームのミスコンバージェンスが第8図中、矢印で示す如く、上、下方向へ補正され、最終的には各色の電子ビームが一致した良好なコンバージェンス特性、画面特性を得ることができる。

〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら、従来技術においては以下の問題点がある。

即ち、偏向磁界補正装置9をポケット7に収容して取り付ける際、該偏向磁界補正装置9は接着剤等で固定されるまでの間に僅かの外部力を受けるだけで容易に位置ずれし易く、このような場合、再度位置決めし直さなければならず、組み付けの作業性が悪いという問題点がある。

また、作業者は偏向磁界補正装置9がポケット7の奥部まで挿入されたか否か確認できないから、各偏向ヨーク装置毎に偏向磁界補正装置9の位置合わせが均一に行なえず、従って、偏向ヨーク装置毎に特性のばら付きがあるという問題点がある。

本考案は前述した従来技術の問題点に鑑みてなされたもので、偏向磁界補正装置の位置決めを容易に且つ確実に行なえるようにした偏向ヨーク装置を提供することを目的とするものである。

〔課題を解決するための手段〕

前記課題を解決するために、第1の考案による偏向ヨーク装置が採用する構成の特徴は、収容突起には係合受部を設け、コアの脚部には該コアを収容空間に収容した状態で前記係合受部に位置決めされる係合部を設け、前記係合受部は前記コアのスライド方向と直交する係合受面を有する係合穴として形成し、前記係合部は前記コアをスライドさせるとき前記支持突起を押し拡げるように脚部外側面から外側に傾斜した傾斜面と、前記係合受部の係合受面に当接する係合面とを係合爪として形成したことにある。

また、第2の考案による偏向ヨーク装置が採用する構成の特徴は、コアの脚部には係合部を設け、支持突起にはコアを収容空間に収容した状態で前記係合部を位置決めする係合受部を設け、前記係合部は前記コアの脚部外側にスライド方向と直交する係合面を有する係合凹部として形成し、前記係合受部は前記コアをスライドさせるとき前記支持突起を押し拡げるようにスライド溝の溝底から内側に向け傾斜した傾斜面と、前記係合部の係合面に当接する係合受面を有する係合爪として形成したことにある。

〔作用〕

このように構成することにより、偏向磁界補正装置を

対の支持突起間に配設すべく、コアの脚部を支持突起のスライド溝にスライドさせると、該コアはいずれか一方に形成された係合爪の傾斜面によって、支持突起を押し拡げるようにスライドしつつ前進する。そして、係合面を係合受面に当接させることにより、該係合爪を係合穴（係合凹部）に係合させ、該コアの係合部をスライド溝の係合受部に係合させ、収容空間への偏向磁界補正装置の位置決めがなされる。

〔実施例〕

10 以下、本考案の実施例について第1図乃至第4図に基づき説明する。

なお、従来技術を同一構成要素には同一符号を付しての説明を省略するものとする。

第1図及び第2図は本考案の第1実施例を示す。

21, 21は従来技術のポケット7, 7の代わりに設けられた本実施例のポケットで、該各ポケット21は一对の支持突起22, 22を対向して構成され、これら支持突起22, 22の内側対向面間は収容空間21Aとなっており、該各内側対向面にはスライド溝22Aが形成されている点は従来技術のポケットと同様である。しかし、本実施例の各支持突起22のスライド溝22Aの溝底には後述するコア24の係合爪24Dに係合する係合受部としての係合穴22Bが形成されている点で異なる。前記係合穴22Bは断面長方形の貫通穴もしくは溝として形成され、前記スライド溝22Aの長手方向に体面する2つの内面のうちの外側に位置する一方の内面は係合受面22Cとなっている。

23は従来技術による各偏向磁界補正装置9の代わりに設けられた本実施例の偏向磁界補正装置で、該偏向磁界補正装置23は中央取付部24Aの両端から直角に脚部24B, 24Bが突設してコ字状をなすと共に該各脚部24Bの先端には外側へ向けてテーパ状の位置決め面24Cを有するコア24と、該コア24の中央取付部24Aに嵌合されたボビン25と、該ボビン25に巻装された補正コイル26とから構成されている点は従来技術の偏向磁界補正装置11と同様である。しかし、本実施例におけるコア24の各脚部24B, 24Bの基端側外側面には係合爪24Dが突設されている点で異なる。ここで、前記各係合爪24Dは、コア24の脚部24Bをスライドさせるとき支持突起22を押し拡げるように、脚部24Bの外側面をスライド方向前方から斜め外側へ向け傾斜させる傾斜面としての滑り面24Eと、該滑り面24Eの後端からコア24の中央取付部24Aと同一面となるようにスライド方向と直交する方向に延びる係合面24Fとから構成されている。そして、前記各係合爪24Dは、前記偏向磁界補正装置23が前記ポケット21の収容空間21Aに収容された際に該ポケット21の係合穴22Bに係合する位置に形成されると共に、該係合爪24Dの係合面24Fは該係合穴22Bの係合受面22Cに当接するものである。

本実施例の偏向ヨーク装置はこのように構成されるが、次に、その組付けについて説明する。

50 先ず、従来技術と同様に、コイルボビン1に水平偏向コ

イル4、コア5及び垂直偏向コイル6を組み付ける。

次に、別工程で製造された各偏向磁界補正装置23をそれぞれ各ポケット21に取り付けるのであるが、この際、コア24の各脚部24B先端を各支持突起22のスライド溝22Aに宛がい、その後、該偏向磁界補正装置23を内側へ押し込む。すると、コア24の脚部24Bに設けられた係合爪24Dの滑り面24Eは支持突起22, 22を外側へ押し広げる如くしてスライド溝22A, 22Aをスライドしつつ前進する。そして、コア24の各脚部24B先端の位置決め面24Cがコイルボビン1の後端締付部1C外面に当接した位置で停止すると共に、このとき、コア24の係合爪24Dがスライド溝22Aの係合穴22Bに係合し、該係合爪24Dの係合面24Fが係合穴22Bの係合受面22Cに当接する。これにより、偏向磁界補正装置23がポケット21の收容空間21A内から脱落することはなく、その位置決めがなされる。

その後、前記偏向磁界補正装置23のコア24と支持突起22, 22にわたって接着剤等を塗布して該偏向磁界補正装置23を固定することにより取付が完了する。

而して、本実施例によれば、偏向磁界補正装置23のコア24を支持突起22, 22のスライド溝22A, 22Aにスライドさせて收容させると同時に、その位置決めがなされて脱落が防止されるため、組付け作業が極めて容易となり、作業性を向上させることができる。

また、この場合、仮に、接着剤を省略しても偏向磁界補正装置23の脱落は防止され、従って、この観点からも組み付け作業性を向上させることができる。

さらに、前述の如く、偏向磁界補正装置23がポケット21の奥部まで挿入されたときに係合爪24Dと係合穴22Bとが係合するから、作業者は当該係合を手の感覚として確認することにより該偏向磁界補正装置23の位置を確認できるから、全ての偏向ヨーク装置の特性を均一に保つことができるだけでなく、該偏向磁界補正装置が所定の位置に固定された後は位置ずれしないから、この観点からも偏向ヨーク装置間における特性のばら付きを防止でき、均一の品質に保つことができる。

次に、第3図は本考案の第2実施例を示す。

なお、第1実施例と同一構成要素には同一符号を付してその説明を省略するものとする。

31は第1実施例の各ポケット21の代わりに設けられた本実施例のポケットで、該各ポケット31は一对の支持突起32, 32を対向して構成され、これら支持突起32, 32の内側対向面間は收容空間31Aとなっており、該各内側対向面にはスライド溝32Aが形成され、一方の支持突起32のスライド溝32Aには係合受部としての係合穴32Bが形成されている点で同様である。しかし、本実施例のポケット31を構成する他方の支持突起32のスライド溝32Aには該係合穴が形成されていない点で異なる。

33は第1実施例の各偏向磁界補正装置23の代わりに設けられた本実施例の偏向磁界補正装置で、偏向磁界補正装置33は中央取付部34Aの両端から直角に脚部34B, 34Bが突

設してコ字状をなすと共に該各脚部34Bの先端には外側へ向けてテーパー状の位置決め面34Cを有するコア34と、該コア34の中央取付部34Aに嵌合されたボビン35と、該ボビン35に巻装された補正コイル36とから構成され、コア34の一方の脚部34Bの基端側外面に係合爪34Dが突設されている点で同様である。しかし、本実施例の偏向磁界補正装置33のコア34の他方の脚部34Bには該係合爪が形成されていない点で異なる。

本実施例の偏向ヨーク装置はこのように構成されるが、この場合、各偏向磁界補正装置33を各ポケット31に取り付けるべくコア34の脚部34B, 34Bを支持突起32, 32のスライド溝32A, 32Aにスライドさせると、該コア34の係合爪34Dが一方のスライド溝32Aの係合穴32Bに係合して偏向磁界補正装置33が位置決めされる。その後、前記偏向磁界補正装置33のコア34と支持突起32, 32との間に接着剤等を塗布することにより該偏向磁界補正装置33を固定する。

而して、本実施例においても第1実施例と同様の作用効果を奏することができる。

第4図は本考案の第3実施例を示す。

41は第1実施例の各ポケット21の代わりに設けられた本実施例のポケットで、該ポケット41は一对の支持突起42, 42を対向して構成され、これら支持突起42, 42の内側対向面間は收容空間41Aとなっており、該各内側対向面にはスライド溝42Aが形成されている点で従来技術のポケットと同様である。しかし、本実施例の支持突起42, 42のスライド溝42Aの溝底には第1実施例の係合穴22Bの代わりに係合受部としての係合爪42Bが形成されている点で異なる。ここで、前記各係合爪42Bは、後述するコア44の脚部44Bをスライドさせるとき支持突起42を押し広げるようにスライド溝42Aの溝底から斜め内側へ向け傾斜させた傾斜面としての傾斜状案内面42Cと、該傾斜状案内面42Cの先端からスライド溝42Aの溝底に向けスライド方向と直交する方向に延びる係合受面42Dとから構成される。

43は第1実施例の各偏向磁界補正装置23の代わりに設けられた本実施例の偏向磁界補正装置で、該偏向磁界補正装置43は中央取付部44Aの両端から直角に脚部44B, 44Bが突設してコ字状をなすと共に該各脚部44Bの先端には外側へ向けてテーパー状の位置決め面44Cを有するコア44と、該コア44の中央取付部44Aに嵌合されたボビン45と、該ボビン45に巻装された補正コイル46とから構成されている点は従来技術の偏向磁界補正装置と同様である。しかし、本実施例におけるコア44の両脚部44B, 44Bの基端側外面には第1実施例の係合爪24Dの代わりに係合部としての係合凹部44Dが形成されている点で異なる。前記係合凹部44Dは前記コア44の基端側から前記偏向磁界補正装置43のスライド方向へ向け、斜め内側へ傾斜する傾斜面44Eと、該スライド方向と直交する係合面44Fとから構成される。

本実施例の偏向ヨーク装置はこのように構成されるが、この場合、各偏向磁界補正装置43のコア44の脚部44B先端を支持突起42、42の各スライド溝42Aに宛がって内側へ押し込むと、該コア44の脚部44Bは各スライド溝42Aに設けられた係合爪42Bの案内面42Cに摺接し、案内されつつ前進する。そして、コア44の脚部44B、44B先端の位置決め面44C、44Cがコイルボビン1の後端締付部1C外周面に当接した位置で停止すると共に、このとき、コア44に設けられた係合凹部44Dの係合面44Fが各スライド溝42Aに設けられた係合爪42Bの係合受面42Dに係合する。これにより、偏向磁界補正装置43はポケット41から脱落することはない、その位置決めがなされる。

その後、前記偏向磁界補正装置43のコア44と支持突起42、42にまたがって接着剤等を塗布して該偏向磁界補正装置43を固定することにより取付が完了する。

而して、本実施例においても第1実施例と同様の作用効果を奏することができる。

なお、前記実施例では支持突起22、32、42及び偏向磁界補正装置23、33、43をコイルボビン1の後端拡大部1Bに設けたが、コイルボビン1の前端拡大部1Aに設けてもよい。また、前記各実施例では本考案を「FC型偏向ヨーク装置」に適用した場合について説明したが、本考案は、画面上に発生するミスコンバージェンスを画面のY軸上の上下両端部における水平方向のミスコンバージェンスに設計上集約すると共に、このように集約されたミスコンバージェンスを補正する偏向磁界補正装置をY軸上に対向して設けてなる所謂「STC型偏向ヨーク装置」にも適用できるものである。

#### 〔考案の効果〕

以上説明した如く、本考案によれば、偏向磁界補正装置のコアの脚部に係合部を設け、支持突起には該係合部が係合する係合受部を設け、該係合部または係合受部のいずれか一方にはコアをスライドさせるときに支持突起を押し上げるように傾斜して形成された傾斜面と、スライ

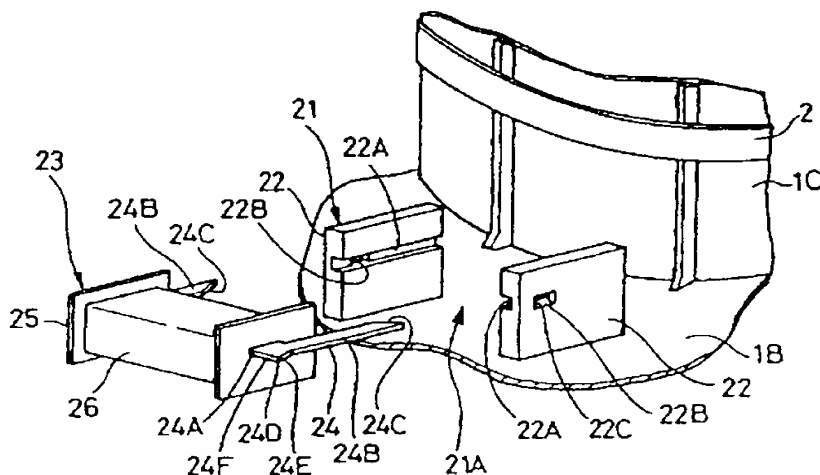
ド方向と直交する方向へ張り出した係合面（係合受面）とを有する係合爪として形成し、他方には該係合爪の係合面（係合受面）が当接するスライド方向と直交する係合受面（係合面）を有する係合穴（係合凹部）として形成したから、偏向磁界補正装置のコア脚部を支持突起のスライド溝に沿ってスライドさせるとき、傾斜面によって該支持突起を押し上げ、しかる後、係合面と係合受面を当接させ、もって係合部を係合受部に係合させることにより、偏向磁界補正装置を支持突起の収容空間内に收容することができ、偏向磁界補正装置の位置決めを容易に行うことができる。従って、偏向ヨーク装置の組み付け作業性を向上させることができるだけでなく、該偏向ヨーク装置毎の特性のばら付きを防止し、品質の均一を保つことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

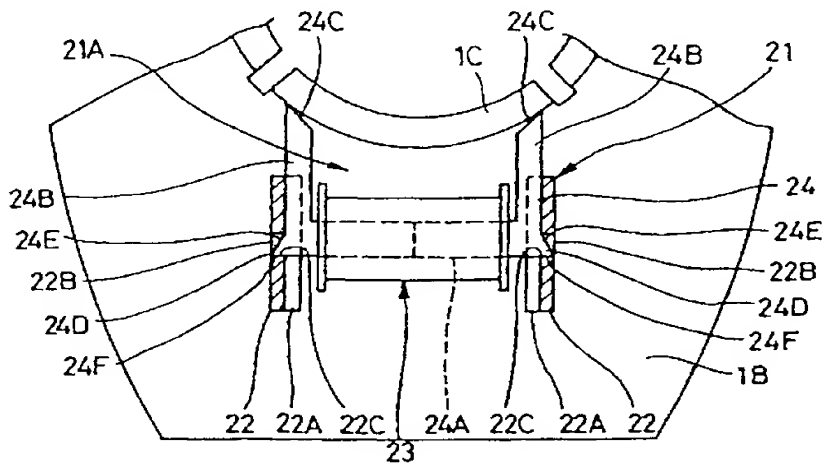
第1図及び第2図は本考案の第1実施例に係り、第1図は偏向磁界補正装置及び支持突起近傍の斜視図、第2図は支持突起に偏向磁界補正装置を装着した状態を横断面として示すコイルボビンの部分背面図、第3図は本考案の第2実施例を示し、支持突起に偏向磁界補正装置を装着した状態を横断面として示すコイルボビンの部分背面図、第4図は本考案の第3実施例を示し、支持突起に偏向磁界補正装置を装着した状態を横断面として示すコイルボビンの部分背面図、第5図乃至第8図は従来技術を示し、第5図は偏向ヨーク装置の背面図、第6図は偏向磁界補正装置及び支持突起近傍の斜視図、第7図は補正磁界を説明する動作説明図、第8図は画面にミスコンバージェンスが発生している状態を示す説明図である。

1…コイルボビン、4…水平偏向コイル、6…垂直偏向コイル、22、32、42…支持突起、22A、32A、42A…スライド溝、22B、32B…係合穴（係合受部）、23、33、43…偏向磁界補正装置、24、34、44…コア、26、36、46…補正コイル、24D、34D…係合爪（係合部）、42B…係合爪（係合受部）、44D…係合凹部（係合部）。

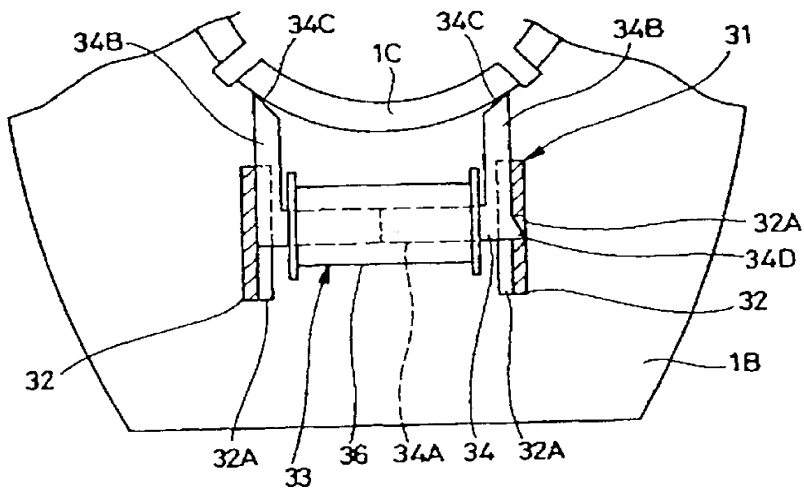
【第1図】



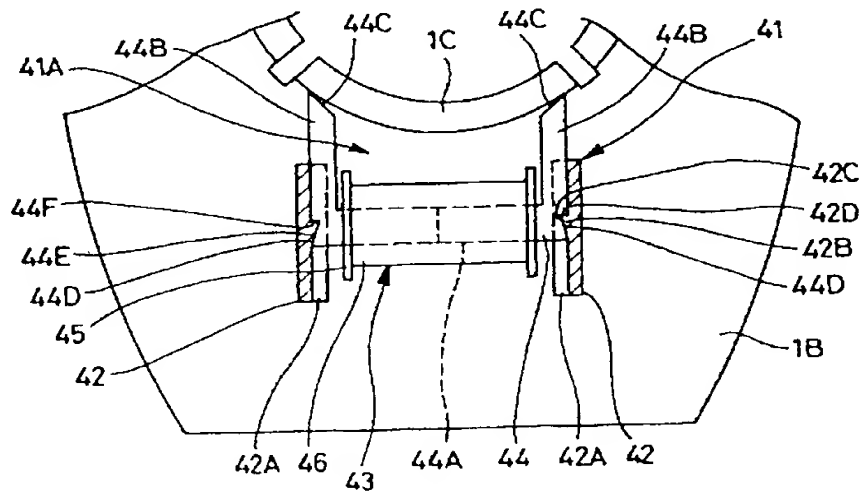
【第2図】



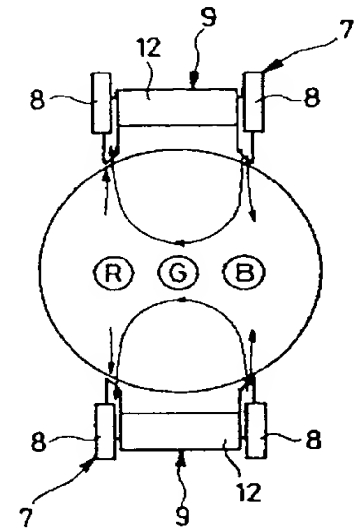
【第3図】



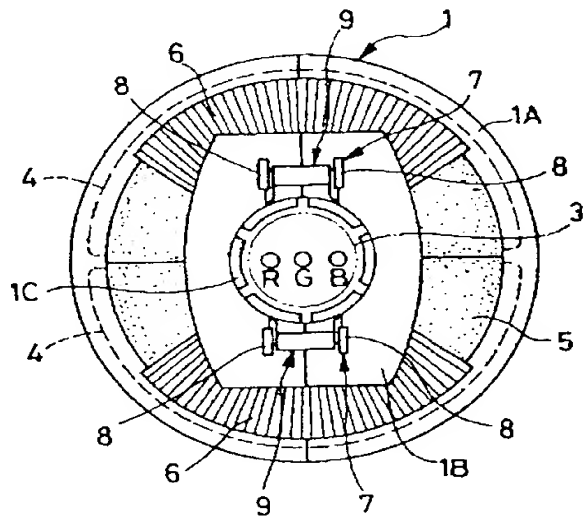
【第4図】



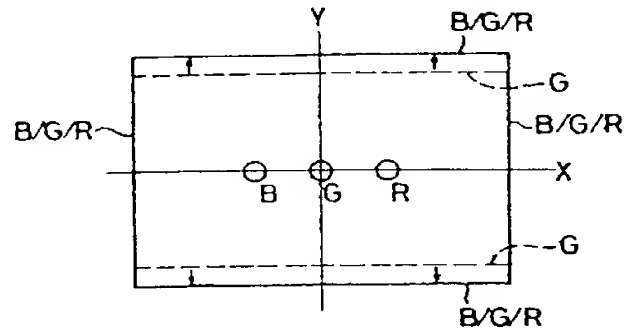
【第7図】



【第5図】



【第8図】



【第6図】

